

TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN
PERANCANGAN ARSITEKTUR
(DP3A)
TANJUNG EMAS *CONTAINER APARTMENT*



Diajukan Sebagai Pelengkap dan Syarat Guna Mencapai
Gelar Sarjana Teknik Arsitektur
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Disusun Oleh:

KHABIB IKHSANUDIN

D300 120 057

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

2016

LEMBAR PENGESAHAN
STUDIO KONSEP PERANCANGAN ARSITEKTUR
(SKPA)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul	:	Tanjung Emas <i>Container Apartment</i>
Penyusun	:	Khabib Ikhsanudin
Nim	:	D300 120 057

Disetujui untuk disampaikan di hadapan
Dewan Penguji Studio Perancangan Arsitektur
Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Telah diperiksa dan disahkan

Surakarta,2016

Pembimbing



Ir. Nurhasan, MT.

NIP. 196512171993021001

LEMBAR PENILAIAN

SKPA Tugas Akhir
Prodi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul : Tanjung Emas *Container Apartment*
Penyusun : Khabib Ikhsanudin
Nim : D300 120 057

Telah melalui tahap pengujian di hadapan Dewan penguji

Dan dinyatakan *Lulus*

Dengan nilai angka *68,8* atau nilai huruf *B*

Yusuf

Surakarta, 13 November 2015

Pembimbing : Ir. Nurhasan, ST, MT.

(*[Signature]* 14/11-16)

Penguji : Nur Rahmawati S, ST, MT.

(*[Signature]*)

LEMBAR PENILAIAN
TUGAS AKHIR
DASAR PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR (DP3A)

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Judul : **TANJUNG EMAS CONTAINER APARTMENT**
Penyusun : **Khabib Ikhsanudin**
NIM : **D300 120 057**

Setelah melalui tahapan pengujian
Di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 24/1/2017
Dinyatakan Lulus dengan nilai 70,75 / AB
Surakarta, 24/1/ 2017

Pembimbing Ir. Nurhasan, MT.

(.....)

Penguji I Dr. Ir. W. Nurjayanti, MT.

(.....)

Penguji II MS. Priyono Nugroho, ST, MT.

(.....)

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Arsitektur

Ir. Sri Sunarjono, MT., PhD.

NIK. 682

Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, MT

NIK. 386

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Penulis

Surakarta, 2 Februari 2017


KHABIB IKHSANUDIN

D 300 120 057

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan Rahmat, taufiq dan Hidayah-Nya, Terlimpah kepada Nabi Muhammad SAW, Para sahabat dan pengikutnya sampai akhir zaman, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir (TA) dengan judul “Tanjung Emas *Container Apartment*”.

Tugas Akhir yang penulis susun ini diharapkan dapat menjadi suatu karya yang terbaik yang dapat penulis berikan, akan tetapi penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan-kekurangan dan jauh dari kesempurnaan sehingga kritik dan saran maupun sumbangan pemikiran sangat penulis harapkan untuk meningkatkan penyempurnaan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan mengingatkan keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang Penulis miliki. Dalam penyusunan laporan ini, semua tidak akan berjalan dengan tanpa adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, untuk itu penyusun dengan ketulusan hati mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak sebagai berikut :

1. **Bapa Ir. Sri Sunarjono, MT, PhD.** Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammdiyah Surakarta.
2. **Dr. Ir. Widyastuti Nurjayanti, MT.** Selaku Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. **Ibu Suharyani, ST.** Selaku Koordinator mata kuliah Tugas Akhir Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A).
4. **Ir. Nurhasan, MT.** selaku pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, dan inspirasi yang sangat berarti dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (DP3A) ini.

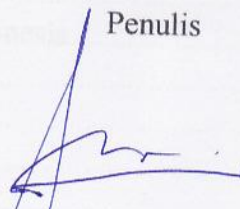
5. **Perpustakaan Program Studi Arsitektur UMS**, sebagai sumber referensi utama dan internet sebagai penunjang dari referensi utama Peneliti.
6. **Ayah dan Ibuku tercinta, serta kedua Kakaku** atas segala dukungan dan doa yang tiada henti-hentinya.
7. **Teman-teman Program Studi Arsitektur 2012** sudah mendukung penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Terima kasih.
8. **Serta teman-teman yang lain** yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih telah mendukung dan membantu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan nasehat dalam Penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis berharap semoga Laporan Tugas Akhir Dasar Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (SKPA) ini dapat berguna bagi penyusun khususnya dan pembaca umumnya. Amin.

Surakarta, 31 Januari 2017

Penulis



KHABIB IKHSANUDIN

D30 012 0057

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Pemahaman Judul	1
1.2 Latar Belakang.....	2
1.3 Permasalahan dan Persoalan.....	4
1.3.1 Permasalahan.....	4
1.3.2 Persoalan	4
1.4 Tujuan dan Sasaran.....	5
1.4.1 Tujuan	5
1.4.2 Sasaran	5
1.5 Tujuan dan Sasaran.....	5
1.6 Metode Pembahasan	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Metode Analisa Data.....	6
1.7 Sistematika Pembahasan.....	6
BAB II TINJAUAN TEORI	8
2.1 Apartement	8
2.1.1 Definisi.....	8
2.1.2 Tinjauan Umum Apartemen di Indonesia	8
2.1.3 Kriteria Dasar Apartemen	9
2.1.4 Sistem Huni Apartemen	9
2.1.5 Klasifikasi Apartemen.....	10
2.2 Peti Kemas (Container)	15
2.2.1 Tinjauan Umum	15
2.2.2 Jenis dan Bentuk Peti Kemas (Container).....	16
2.2.3 Jenis dan Ukuran Peti Kemas (Container) yang Digunakan.....	20
2.2.4 Peti Kemas (Container) dalam Dunia Arsitektur	22
2.2.5 Studi Kasus dan Pengaplikasian Peti Kemas (Container).....	23
2.3 Green Architecture	29
2.3.1 Pemahaman	29
2.3.2 Arsitektur Hijau dan Hemat Energi	29
2.3.3 Prinsip-Prinsip Pada Arsitektur Hijau (<i>Green Architecture</i>)	31
2.3.4 Sifat-sifat pada Arsitektur Hijau (<i>Green Architecture</i>).....	32

2.3.5 Pengaplikasian Arsitektur Hijau Dalam Desain.....	33
2.3.6 Tinjauan Arsitektur Hijau Dalam Penerapan	33
2.3.7 Perkembangan Green Architecture di Indonesia.....	34
2.3.8 Referensi Bangunan yang berkonsep Green Architecture	36
2.4 Arsitektur Kontemporer.....	38
2.4.1 Pengertian Arsitektur Kontemporer	38
2.4.2 Referensi Bangunan Berarsitektur Kontemporer	40
BAB III TINJAUAN KOTA SEMARANG	44
3.1 Tinjauan Umum Lokasi	44
3.2 Kondisi Kota Semarang.....	46
3.2.1 Kondisi fisik kota Semarang	46
3.2.2 Kondisi non fisik kota Semarang	49
3.2.3 Semarang Utara.....	54
3.3 Rencana Tata Ruang dalam Pengembangan Wilayah	58
3.3.1 Kedudukan Strategis Pelabuhan dalam RTRW Provinsi	58
3.3.2 Pelabuhan Tanjung Emas dalam RTRW.....	61
3.4 Apartemen di Kota Semarang.....	62
BAB IV ANALISIS KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	65
4.1 Gagasan Perancangan	65
4.1.1 Fungsi dan peranan Tanjung Emas <i>Container Apartment</i>	65
4.1.2 Sasaran dan lingkup pelayanan	65
4.1.3 Konsep hunian yang ramah lingkungan.....	66
4.2 Lokasi Site	68
4.2.1 Dasar Pertimbangan	68
4.2.2 Analisa site	68
4.3 Analisa Pemilihan Site.....	72
4.3.1 Kriteria Pemilihan Site.....	72
4.3.2 Penentuan Site.....	73
4.4 Konsep Makro	74
4.4.1 Konsep Site	74
4.4.2 Konsep Pencapaian	75
4.4.3 Konsep Kebisingan	75
4.4.4 Konsep Garis Edar Matahari dan Angin	76
4.4.5 Konsep Pencahayaan.....	76
4.4.6 Konsep Penghawaan	77
4.4.7 Konsep Lansekap	78
4.5 Konsep Mikro	79
4.5.1 Konsep Program Ruang	79
4.5.2 Konsep Hubungan dan Organisasi Ruang	81
4.5.3 Konsep Program Ruang	83
4.5.4 Konsep Zonifikasi	88
4.5.5 Konsep Pendekatan Bentuk Bangunan	89

4.5.6 Konsep Sirkulasi pada Bangunan	91
4.5.7 Konsep Struktur Bangunan	92
4.5.8 Konsep Module Container sebagai Hunian.....	92
4.5.9 Konsep Energi Alternatif dalam Utilitas Bangunan.....	93
4.5.10 Konsep Sistem Sanitasi Air Hujan.....	95
4.5.11 Konsep Sistem Pengelolaan Sampah	95
4.5.12 Konsep Sistem Instalasi Listrik.....	95

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 . 1 Jenis Peti Kemas General Purposes Container.....	17
Gambar 2 . 2 Jenis Peti Kemas Open Top Container.....	17
Gambar 2 . 3 Jenis Peti Kemas Half Height Container.....	18
Gambar 2 . 4 Jenis Peti Kemas Dry Bulk Container.....	18
Gambar 2 . 5 Jenis Peti Kemas Reefer Container	19
Gambar 2 . 6 Jenis Peti Kemas Tank Container	19
Gambar 2 . 7 Jenis Peti Kemas Platform Container.....	19
Gambar 2 . 8 Jenis Peti Kemas Open-side dan Open-top	20
Gambar 2 . 9 Jenis Peti Kemas Open-top, Open-sided, Open-ended Container...	20
Gambar 2 . 10 Module Container.....	21
Gambar 2 . 11 Tumpukan Peti Kemas (container).....	23
Gambar 2 . 12 Bangunan Container Taman Baca Amin, Batu, Malang.....	24
Gambar 2 . 13 Container Sebagai Material Utama	25
Gambar 2 . 14 Kondisi Ruang Baca di Dalam Container	27
Gambar 2 . 15 Kondisi dari luar pada siang hari.....	28
Gambar 2 . 16 Penghawaan Buatan yang berada di dalam Container	29
Gambar 2 . 17 Peti Kemas, material yang dapat dimanfaatkan dalam bangunan .	34
Gambar 2 . 18 Healthy House Indonesia	36
Gambar 2 . 19 Konsep green building Healthy House Indonesia	37
Gambar 2 . 20 Perpustakaan Nasional Singapore	37
Gambar 2 . 21 Interior Perpustakaan Nasional Singapore	38
Gambar 2 . 22 Schoder House, Theo Van Doesburg	40
Gambar 2 . 23 Ide konsep Schroder House.....	41
Gambar 3 . 1 Letak Geografis Kota Semarang	44
Gambar 3 . 2 Pemukiman kumuh di kota Semarang.....	53
Gambar 3 . 3 Peta wilayah Semarang Utara	54
Gambar 3 . 4 Kondisi jalan yang tergenang air di Semarang Utara.....	56

Gambar 3 . 5 Peta kawasan strategis Provinsi Jawa Tengah.....	59
Gambar 3 . 6 Peta rencana tata ruang kota Semarang.....	61
Gambar 3 . 7 Warhole Residence, Semarang.....	62
Gambar 3 . 8 Marquis De Lafayette, Semarang.....	63
Gambar 3 . 9 The Pinnacle, Semarang.....	64
Gambar 3 . 12 Alternatif Site 2	71
Gambar 4 . 1 Alternatif Site Perancangan.....	69
Gambar 4 . 2 Alternatif Site 1	70
Gambar 4 . 3 Alternatif Site 3	72
Gambar 4 . 4 Site Perancangan	74
Gambar 4 . 5 Konsep Pencapaian	75
Gambar 4 . 6 Bagan Hunian Satu Kamar Tidur	81
Gambar 4 . 7 Bagan Hunian Dua Kamar Tidur	82
Gambar 4 . 8 Bagan Hunian Tiga Kamar Tidur.....	82
Gambar 4 . 10 Bagan Hubungan Ruang Penunjang.....	83
Gambar 4 . 11 Konsep Zonasi.....	89
Gambar 4 . 12 Sketsa Konsep Bentuk Massa	90
Gambar 4 . 13 Konsep Generatif.....	90
Gambar 4 . 14 Konsep Fasade.....	91
Gambar 4 . 15 Struktur Pondasi	92
Gambar 4 . 16 Pemasangan Container	93
Gambar 4 . 17 Skema Jaringan Air Bersih.....	94
Gambar 4 . 18 Skema Konsep Jaringan <i>Grey Water</i>	94
Gambar 4 . 19 Skema Konsep Jaringan Air Hujan	95
Gambar 4 . 20 Skema Konsep Pengelolaan Sampah	95
Gambar 4 . 21 Skema Konsep Jaringan Listrik	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2 . 1 Ukuran Container	22
Tabel 2 . 2 Lapisan Insulasi Ruang Taman Baca Amin	26
Tabel 2 . 3 Kondisi rata-rata tinggi genangan air Semarang Utara	56
Tabel 3 . 1 Luas Wilayah Kota Semarang	45
Tabel 3 . 2 Kepadatan Penduduk Kota Semarang tahun 2010-2014	49
Tabel 3 . 3 Jumlah Penduduk Kota Semarang tahun 2010-2014	50
Tabel 3 . 4 Pendidikan tertinggi yang ditamatkan	51
Tabel 3 . 5 Perumahan kota Semarang tahun 2013-2014	52
Tabel 4 . 1 Hasil Analisa Pemilihan Site	73
Tabel 4 . 2 Pola Kegiatan dan Kebutuhan Ruang	79
Tabel 4 . 3 Kebutuhan Ruang Hunian	83
Tabel 4 . 4 Kebutuhan Ruang Penunjang	85
Tabel 4 . 5 Kebutuhan Ruang Service	87

ABSTRAK

Tanjung Emas *Container Apartment* adalah sebuah hunian vertikal yang memanfaatkan material peti kemas (*Container*) sebagai alternatif material bangunan yang berada di lingkungan perindustrian pelabuhan Tanjung Emas, Semarang. Pelabuhan Tanjung Emas Semarang berperan sebagai pusat transportasi dari skala lokal sampai skala internasional. Hal itu menyebabkan timbulnya kesadaran bahwa keberadaan tenaga kerja memiliki peran sangat penting dalam aktifitas pelabuhan. Sehingga besarnya jumlah tenaga kerja dapat menimbulkan dampak peningkatan kebutuhan tempat tinggal atau hunian. Selain itu keberadaan pelabuhan juga akan mengundang masyarakat untuk bermukim di lingkungan sekitar pelabuhan yang akan menimbulkan semakin padatnya pemukiman yang berada di lingkungan pelabuhan. Hal tersebut dapat dilihat dari adanya peningkatan penduduk di daerah lingkungan pelabuhan setiap tahunnya. Keberadaan Tanjung Emas *Container Apartment*, selain sebagai hunian atau tempat tinggal, juga diharapkan dapat menjadi ruang sosial, ekonomi maupun edukasi bagi masyarakat dari berbagai profesi yang berada di lingkungan pelabuhan.

Kata kunci: Apartemen, Peti Kemas, Masyarakat, dan Pekerja Pelabuhan

ABSTRACTS

Tanjung Emas Container Apartment is a vertical housing who use material container as an alternative building material that located within the industry the Tanjung Emas port of Semarang. Tanjung Emas port of Semarang had a role as a transport hub of the scale of local until an international scale. It causes the awareness that the existence of labor having a very important role in activities port. So that the large number of labor can make the impact increase public need live or occupancy. In addition the existence of the port have also will invite the community to settle down in their surroundings port that will lead to the dense settlement located within the port. This can be seen from the increase in the port in the environment every year. The existence of Tanjung Emas Container Apartment, besides as a dwelling or dwelling, also is expected to be a space social, economic as well as education for people with various the profession located within the port.

Keywords: *Apartment, container, the community, and port workers*